



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Übersetzung der
europäischen Patentschrift

87 EP 0 530 079 B1

10 DE 692 14 585 T 2

51 Int. Cl.⁶:
H 04 N 5,
G 11 B 31/00

21	Deutsches Aktenzeichen:	692 14 585.0
86	Europäisches Aktenzeichen:	92 402 306.2
86	Europäischer Anmeldetag:	19. 8. 92
87	Erstveröffentlichung durch das EPA:	3. 3. 93
87	Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA:	16. 10. 96
47	Veröffentlichungstag im Patentblatt:	20. 2. 97

30 Unionspriorität: 32 33 31

23.08.91 JP 212063/91 23.08.91 JP 212064/91

73 Patentinhaber:

Sony Corp., Tokio/Tokyo, JP

74 Vertreter:

Mitscherlich & Partner, Patent- und Rechtsanwälte,
80331 München

84 Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB

72 Erfinder:

Mori, Akinari, Shinagawa-ku, Tokyo, JP; Okayasu,
Yoshisada, Shinagawa-ku, Tokyo, JP; Suzuki,
Toshinori, Shinagawa-ku, Tokyo, JP; Suzuki,
Takehiko, Shinagawa-ku, Tokyo, JP

54 Vorrichtung zur Aufladung von Kamera-Batterien und zur Verbindung einer Videokamera mit anderen elektrischen Vorrichtungen

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patentamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 692 14 585 T 2

DE 692

EP 92 402 306.2-2202
SONY CORPORATION

Vorrichtung zur Aufladung von Kamera-Batterien und zur Verbindung einer
Videokamera mit anderen elektrischen Vorrichtungen

5 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Videokamerarecorder und insbesondere eine Videokameravorrichtung mit einer Verbindungseinrichtung zur abnehmbaren Verbindung des Videokamerarecorders mit einem elektrischen Gerät wie einem Fernsehgerät oder
10 einem Videobandrecorder.

Im allgemeinen wird durch einen Videokamerarecorder auf ein Aufzeichnungsmedium aufgezeichnete Information durch ein Fernsehgerät wiedergegeben oder durch einen Videobandrecorder kopiert. Beim Wiedergeben oder Kopieren der Information ist der
15 Videokamerarecorder über mehrere Kabel mit dem Fernsehgerät oder dem Videobandrecorder verbunden. Elektrischer Strom zum Betrieb des Videokamerarecorders wird von einer abnehmbar am Videokamerarecorder befestigten Batterie oder von einer Wechselstromquelle über einen Wechselstromadapter während der Wiedergabe für einen vergleichsweise langen Zeitraum geliefert. Der Adapter kann auch verwendet werden zum
20 Laden der Batterie.

Jedoch macht die Verwendung von Kabeln den Verbindungsvorgang zwischen Videokamerarecorder und Fernsehgerät oder Videobandrecorder umständlich und fehlergeneigt. Zusätzlich wird jedesmal, wenn die Batterie mittels des Adapters geladen
25 wird, die Batterie vor Einlegen in den Adapter von dem Videokamerarecorder abgetrennt. Solch ein Ladevorgang der Batterie ist ebenfalls umständlich.

Es besteht eine große Nachfrage nach einem Videokamerarecorder und eine daran befestigbare Verbindungseinrichtung zur einfachen Verbindung/Abtrennung des
30 Videokamerarecorders mit elektrischen Geräten und zur einfachen Durchführung eines Ladevorganges der Batterie für den Videokamerarecorder.

Eine Hauptaufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Videokameravorrichtung mit einer Verbindungseinrichtung vorzuschlagen, die ausgebildet ist zur einfachen Verbindung
35 und Abtrennung mit einem anderen elektrischen Gerät.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Videokameravorrichtung mit einer Verbindungseinrichtung vorzuschlagen, die ausgebildet ist zum automatischen Laden einer Batterie.

- 5 Die vorliegende Erfindung schlägt eine Videokameravorrichtung mit einer Videokameraeinrichtung zur Aufzeichnung von Video- und Audioinformation auf ein Aufzeichnungsmedium vor. Die Videokameraeinrichtung hat Stromversorgungsanschlüsse, durch welche elektrische Energie zugeführt wird, Video- und Audiosignalanschlüsse, durch welche Video- und Audiosignale übertragen werden und einen
- 10 Fernsteuersignalanschluß, durch den ein Fernsteuersignal übertragen wird. Die Videokameravorrichtung enthält auch eine Batterie mit Stromversorgungsanschlüssen, durch welche der Videokameraeinrichtung elektrische Energie zugeführt wird und einen Adapter, der abnehmbar an der Videokameraeinrichtung befestigt ist, um die Videokameraeinrichtung mit der Batterie zu verbinden. Der Adapter hat einen
- 15 Videokameraeinrichtungs-Befestigungsplatz, wo die Videokameraeinrichtung befestigt ist und einen Batterie-Befestigungsplatz, wo die Batterie befestigt ist. Der Videokamera-Befestigungsplatz und der Batterie-Befestigungsplatz haben jeweils Stromversorgungsanschlüsse, durch welche die elektrische Energie der Batterie der Videokameraeinrichtung zugeführt wird und Video- und Audiosignalanschlüsse, durch
- 20 welche Video- und Audiosignale übertragen werden. Ferner weist die Videokameravorrichtung eine Verbindungseinrichtung zur abnehmbaren Befestigung der Videokameraeinrichtung auf dieser auf, um die Videokameraeinrichtung mit einem Elektrogerät zu verbinden. Die Verbindungseinrichtung weist ein Gehäuse auf, das einen Batterie-Befestigungsplatz, wo die Batterie abnehmbar befestigt ist und einen Adapter-
- 25 Befestigungsplatz aufweist, wo der Adapter abnehmbar befestigt ist. Der Batterie-Befestigungsplatz der Verbindungseinrichtung hat Stromversorgungsanschlüsse, die mit den Stromversorgungsanschlüssen der Batterie verbunden sind. Der Adapter-Befestigungsplatz der Verbindungseinrichtung hat Stromversorgungsanschlüsse, die mit den Stromversorgungsanschlüssen des Adapters verbunden sind und Video- und
- 30 Audiosignalanschlüsse, die mit den Video- und Audiosignalanschlüssen des Adapters verbunden sind.

In den Zeichnungen ist

- 35 Fig. 1 eine Perspektivansicht eines bevorzugten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Videokameravorrichtung, die einen über eine Verbindungseinrichtung mit einem Videobandrecorder verbundenen Videokamerarecorder aufweist;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Videokamavorrichtung, bei der eine Batterie über einen Adapter an dem Videokamerarecorder befestigt ist;

- 5 Fig. 3 eine Perspektivansicht des Videokamerarecorders, der von dem Adapter getrennt ist;

Fig. 4 eine vergrößerte Perspektivansicht des Adapters aus Fig. 3, gesehen von der Vorderseite;

10

Fig. 5 eine vergrößerte Perspektivansicht des Adapters von Fig. 3, gesehen von der Rückseite;

- 15 Fig. 6 ein Schaltbild, das eine elektrische Verbindung zwischen einem Video- und Audiosignal-Eingabe-/Ausgabeschalter des Videokamerarecorders und einer Anschlußanordnung des Adapters zeigt;

Fig. 7 eine Querschnittsansicht des Adapters entlang der Linie A-A von Fig. 4;

- 20 Fig. 8 eine vergrößerte Perspektivansicht einer Verbindungsstation, in der eine schwenkbar hervorstehende Abdeckung eines Gehäuses der Verbindungsstation in aufrechter Position angeordnet ist;

- 25 Fig. 9 eine vergrößerte Perspektivansicht der Verbindungsstation, in der die schwenkbar hervorstehende Abdeckung in einer geschlossenen Position angeordnet ist; und

Fig. 10 ein Schaltbild, das die elektrische Verbindung einer Anschlußanordnung, einer Fernsteuersignal-Empfangseinrichtung und eines Video- und Audiosignal-Eingabe-/Ausgabeschalters zeigt, die an der Verbindungsstation angeordnet sind.

30

In Fig. 1 ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kombi-Videokamavorrichtung gezeigt. Wie in Fig. 1 dargestellt ist, weist die Videokamavorrichtung einen Videokamerarecorder 1 mit einem kastenförmigen Gehäuse 2 auf.

35

Wie in Fig. 2 gezeigt ist, ist die rechte Seitenwand des Gehäuses mit einem sich nach außen erstreckenden Griffabschnitt 2a ausgebildet. Innerhalb der rechten Seitenwand

befindet sich ein Bandlaufwerk 10. Ein Griffband 16 ist an beiden unteren Enden des Griffabschnittes 2a befestigt. Das Griffband 16 erstreckt sich über den Griffabschnitt 2a, um die Hand eines Benutzers beim Halten des Griffabschnittes 2a zu unterstützen. Ein Aufnahmeknopf 17 ist am hinteren Abschnitt des Griffabschnittes 2a angeordnet, so daß er durch den Daumen des Benutzers betätigt werden kann. An einem vorderen Abschnitt der rechten Seitenwand sind Video- und Audiosignalanschlüsse 11, 11, 11 angeordnet, über die Video- und Audiosignale zu und von dem Videokamerarecorder übertragen werden. Ein Video- und Audiosignal-Eingabe-/Ausgabeschalter 12 ist benachbart den Anschlüssen 11 angeordnet, um als Umschalter der Eingabe-/Ausgabemoden der zu den Anschlüssen 11 zu übertragenden Video- und Audiosignalen zu dienen. Wie am besten in Fig. 1 gezeigt ist, ist ein Sucher 13 an der linken Seitenwand des Gehäuses 2 angeordnet. Ein Paar Mikrofone 14, 14 ist einander gegenüberliegend an den Frontabschnitten der Seitenwände angeordnet. Eine Objektivtubus 15 ist an der vorderen Wand des Gehäuses 2 und unterhalb der Mikrofone 14, 14 angeordnet, wie in Fig. 1 gezeigt ist.

Wie in Fig. 3 gezeigt ist, ist ein Fernsteueranschluß 18 an der Rückseite der linken Seitenwand des Gehäuses 2 angeordnet. Ein Batterielöseglied 19 ist nahe des Fernsteueranschlusses 18 an dem hintersten Abschnitt der linken Seitenwand angeordnet.

Wie in Fig. 3 gezeigt ist, dient die Rückwand des Gehäuses 2 des Videokamerarecorders 1 als Batterie-Befestigungsplatz 20. Der Batterie-Befestigungsplatz 20 ist mit Klemmen 21 und 22 ausgebildet, die von dessen oberer und unterer Seite nach hinten ragen. Die jeweiligen Klemmen 21 und 22 weisen an beiden Enden L-förmige Sperrklinken 21a, 21a und 22a, 22a auf. Die hintere Wand 20 weist stiftförmige, nach hinten weisende Versorgungsanschlüsse 23 und 24 und eine rechteckförmige Sperrklinke 25 auf. Die Sperrklinke 25 ist im Betrieb mit dem Batterielöseglied 19 verbunden und ragt aus der Rückwand 20 bei Betätigung des Batterielösegliedes 19 heraus.

An dem Batterie-Befestigungsplatz 20 des Gehäuses 2 des Videokamerarecorders 1 ist eine Batterie 30 oder ein Adapter 40 befestigt. Wie in Fig. 9 gezeigt ist, weist die Batterie eine im wesentlichen rechteckige Form auf und hat eine Innenwand, d.h. eine Wand, die beim Befestigen an den Batterie-Befestigungsplatz 20 angrenzt. Die Innenwand der Batterie 30 weist an deren oberen und unteren Kanten L-förmige Kerben 31b, 31b und 32b, 32b auf, in die die Sperrklinken 21a, 21a bzw. 22a, 22a am Batterie-Befestigungsplatz beim Befestigen der Batterie 30 eingreifen. An der Innenwand der Batterie 30 sind Metallkontaktteile 33 und 34 und eine rechteckige Öffnung 35 angeordnet. Beim Befestigen der Batterie 30 werden die Kontaktteile 33 und 34 mit den entsprechenden

Stromversorgungsanschlüssen 23 und 24 an dem Batterie-Befestigungsplatz 20 des Videokamerarecorders 1 verbunden. Elektrische Energie wird von der Batterie 30 dem Videokamerarecorder 1 zugeführt. Eingepaßt in die rechteckige Öffnung 35 ist die Sperrklinke 25 des Batterielösegliedes 19 der Videokameraeinrichtung 1, so daß die Batterie 30 am Batterie-Befestigungsplatz 20 verriegelt ist. So wird der Vorgang des Befestigens und Entfernens der Batterie 30 einfach ausgeführt.

Fig. 2 zeigt den Videokamerarecorder 1, der über den Adapter 40 mit der Batterie 30 verbunden ist.

10

Wie in Fig. 4 gezeigt ist, hat der Adapter 40 ein kastenförmiges Gehäuse aus Kunststoff und weist Vorder- und Rückwand auf. Die Vorderwand weist an deren oberen und unteren Kanten Kerben 41b, 41b und 42b, 42b auf, in die Sperrklinken 21a, 21a und 22a, 22a an dem Batterie-Befestigungsplatz 20 beim Befestigen des Adapters 40 am Batterie-Befestigungsplatz 20 eingreifen. An der vorderen Wand ist eine rechteckige Öffnung 45 ausgebildet, in welche die Sperrklinke 25 des Batterielösegliedes 19 der Videokameraeinrichtung 1 beim Befestigen hineinpaßt. So wird der Adapter 40 an dem Batterie-Befestigungsplatz 20 durch das Zusammenwirken der Kerben 41b, 41b und 42b, 42b mit den Sperrklinken 21a, 21a und 22a, 22a und der Öffnung 45 mit der Sperrklinke 25 verriegelt. Metallkontaktteile 43 und 44 sind an der Vorderwand vorgesehen, um mit den Stromversorgungsanschlüssen 23 und 24 an dem Batterie-Befestigungsplatz 20 des Videokamerarecorders 1 beim Befestigen des Adapters 40 verbunden zu werden. An einem oberen Abschnitt der vorderen Wand des Adapters 40 ist ein im wesentlichen rechteckiger ausgenommener Abschnitt 40a und eine Kerbe 40b ausgebildet, die mit dem ausgenommenen Abschnitt 40a verbunden ist und sich zur äußeren Kante der vorderen Wand nach oben erstreckt. Der ausgenommene Abschnitt 40a weist an seiner äußeren unteren Seite eine Steckverbinderbuchse 46 auf. Die Steckverbinderbuchse 46 ist mit einem Verbindungsstecker 61 eines Kabels 60 verbunden, das in dem ausgenommenen Abschnitt 40a angeordnet ist. Das Kabel 60 erstreckt sich von dem ausgenommenen Abschnitt 40a durch die Kerbe 40b, an der ein Befestigungsglied 64 zur Befestigung des Kabels 60 eingepaßt ist. Das Kabel 60 weist auch einen Stecker 62 mit drei Anschlußbuchsen 63, 63, 63 auf, die mit den Video- und Audiosignalanschlüssen 11, 11, 11 des Videokamerarecorders 1 verbunden sind. Entsprechend sind der Videokamerarecorder und der Adapter 40 miteinander durch das Kabel 60 verbunden, durch welches Video- und Audiosignale zwischen Videokamerarecorder 1 und Adapter 40 übertragen werden. Das Kabel 60 mit einer vergleichsweise großen Länge gelangt in eine Endöffnung des Griffbandes 16 und wird aus der anderen Endöffnung herausgeleitet.

Gleichzeitig wird die darüberhinausgehende Länge des Kabels 60 in aufgewickelter Zustand im Griffband 16 gehalten, wie in Fig. 2 gezeigt ist. Daher ist der Aufzeichnungsknopf 17 frei von Störungen aufgrund der Kabelaufhängung und kann daher weich betätigt werden.

5

Wie in Fig. 4 gezeigt ist, weist das Gehäuse des Adapters 40 eine Seitenwand mit einem Adapterlöseglied 47 auf, das in im wesentlichen vertikaler Richtung verschiebbar ist. Das Adapterlöseglied 47 wirkt an seinem Innenabschnitt mit einer Sperrklinke 47a über eine Druckfeder 56 zusammen, die innerhalb des Gehäuses des Adapters 40 angeordnet ist, wie in Fig. 7 gezeigt ist. Beim Verschieben des Adapterlösegliedes 47 nach oben, zwingt die Druckfeder 56 die Sperrklinke 47a nach oben zur Innenseite einer Kerbe, die nahe einer der Kerben 41b der vorderen Wand ausgebildet ist. Die Sperrklinke 47a des Adapterlösegliedes 47 sichert eine doppelte Verriegelung des Adapters 40 am Videokamerarecorder 1 in Kombination mit der Sperrklinke 25 des Batterielösegliedes 19. Die Seitenwand des Gehäuses 2 des Adapters 40 hat unterhalb des Adapterlösegliedes 47 auch einen Anschluß 59, der über ein Kabel 70 mit dem Fernsteueranschluß 18 des Videokamerarecorders 1 verbunden ist. Wie in Fig. 3 gezeigt ist, sind beide Enden des Kabels 70 mit Steckern 71 und 72 verbunden, die in den Anschluß 59 bzw. den Fernsteueranschluß 18 eingepaßt werden.

20

Fig. 5 zeigt die Rückwand des Gehäuses des Adapters 40, die als Batterie-Befestigungsplatz 50 dient, an dem die Batterie 30 oder eine unten beschriebene Verbindungsstation befestigt wird. Die Rückwand weist an den oberen und unteren Kanten 51 und 52 L-förmige Sperrklinken 51a, 51a und 52a, 52a auf, die in die Kerben 31b, 31b und 32a, 32a der Batterie 30 beim Befestigen der Batterie 30 am Batterie-Befestigungsplatz 50 eingreifen. Die Stromversorgungsanschlüsse 53 und 54 sind am Batterie-Befestigungsplatz 50 angeordnet, so daß sie mit den Kontaktteilen 33 und 34 der Batterie beim Befestigen der Batterie 30 verbunden werden. Eine rechteckige Sperrklinke 48a erstreckt sich von dem Batterie-Befestigungsplatz 50 nach hinten.

30

Wie am besten in Fig. 7 gezeigt ist, ist die Sperrklinke 48a an einem Ende eines pendelnden Hebels 48 angeordnet, der um eine Achse 57 drehbar ist. An der Achse 57 ist eine Feder 58 befestigt, wie mit einer gestrichelten Linie in Fig. 7 gezeigt ist, die den pendelnden Hebel 48 gegen den Uhrzeigersinn vorspannt. Das andere Ende 48b des pendelnden Hebels 48 greift in eine abgeschrägte Fläche 47b ein, die an einem Innenabschnitt des Adapterlösegliedes 47 ausgebildet ist. Wenn sich das Adapterlöseglied 47 nach unten bewegt, wie durch einen Pfeil in der Zeichnung angedeutet ist, zwingt die

35

abgeschrägte Fläche 47b das Ende 48b des pendelnden Hebels 48 nach hinten. Der pendelnde Hebel 48 dreht sich im Uhrzeigersinn, wie in der Zeichnung durch einen Pfeil angedeutet ist, welche Richtung die Gegenrichtung der Vorspannkraft der Feder 58 ist. Daher zieht sich die Sperrklinke 48a des pendelnden Hebels 48 in das Innere des Gehäuses des Adapters 40 zurück. Jedoch ist in diesem Zustand der Adapter 40 nicht von dem Videokamerarecorder 1 gelöst, da der Haltezustand des Batterielösegliedes 19 noch aufrechterhalten ist. Nur die gleichzeitige Betätigung des Batterielösegliedes 19 und des Adapterlösegliedes 47 führt zu einem Lösen des Adapters 40 vom Videokamerarecorder 1. So verhindert die doppelte Verriegelung, daß der Adapter von dem Videokamerarecorder 1 aufgrund gedankenloser Betätigung durch den Benutzer während der Aufnahme oder der Wiedergabe gelöst wird.

Wie in Fig. 5 gezeigt ist, ist eine Anschlußanordnung 55 an dem Batterie-Befestigungsplatz 50 des Gehäuses 40 angeordnet. Die Anschlußanordnung 55 umfaßt Metallkontaktteile 55a, 55b, 55c, 55d, 55e, 55f, 55g, 55h und 55i, die verwendet werden zur Eingabe/Ausgabe verschiedener Signale wie Y (Luminanz), G (Masse) Y, C (Chrominanz), GC, V (Video), GV, AL (Ton links), AR (Ton rechts), bzw. Steuerung und ein zusätzliches Kontaktteil 55j. Die Kontaktteile 55a bis 55h der Anschlußanordnung 55 sind mit dem Video- und Audiosignal-Eingabe-/Ausgabeschalter 12 des Gehäuses 2 des Videokamerarecorders 1 verbunden, wie in Fig. 6 gezeigt ist. Die Anschlußanordnung 55, die Stromversorgungsanschlüsse 53 und 54 und die Kontaktteile 43 und 44 sind alle auf einer Leiterplatte 49 angeordnet, die innerhalb des Gehäuses des Adapters 40 befestigt ist, wie man Fig. 7 entnehmen kann. Die Anschlußanordnung 55 ist ausgebildet zur Verbindung mit der Anschlußanordnung 125 der Verbindungsstation 100, wie man in Fig. 8 sieht.

Die Verbindungsstation 100 wird später beschrieben, die den Videokamerarecorder 1 über ein Kabel 90 mit einem anderen Elektrogerät, beispielsweise einem Videobandrecorder 80 verbindet, wie in Fig. 1 gezeigt ist.

Wie in Fig. 8 gezeigt ist, weist die Verbindungsstation 100 ein kastenförmiges Gehäuse 101 aus Kunststoff auf. Das Gehäuse 101 hat eine obere Wand, auf der eine im wesentlichen rechteckige Ausnehmung 102 und ein Gleichstrom-Ausgangsanschluß 103 nahe der Ausnehmung 102 vorgesehen ist. Der Gleichstrom-Ausgangsanschluß 103 ist mit einem (nicht gezeigten) Gleichstromkabel mit einer (nicht gezeigten) Wechselstromquelle verbunden, wenn eine Wechselstromquelle zur Versorgung des Videokamerarecorders 1 verwendet wird. Ein Teil der oberen Wand dient als schwenkbare Abdeckung 120, die eine

solche Größe hat, daß sie beim Hereindrehen in die Ausnehmung 102 paßt. Das untere Ende der schwenkbaren Abdeckung 120 ist schwenkbar an einem hinteren Endabschnitt der Ausnehmung 102 durch (nicht gezeigte) Angelpunkte gelagert, wodurch die schwenkbare Abdeckung 120 zwischen einer geschlossenen und einer herausstehenden Position gedreht wird. In der herausstehenden Position liegt die innere Rückfläche der schwenkbaren Abdeckung 120 an dem Batterie-Befestigungsplatz 50 des an dem Videokamerarecorder 1 befestigten Adapters 40 an. Gleichzeitig sitzt der Videokamerarecorder 1 mit dem Adapter 40 einpaßbar auf einem äußeren Abschnitt entlang der Ausnehmung 102 des Gehäuses 101 der Verbindungsstation 100. Die innere Rückfläche der schwenkbaren Abdeckung 120 ist an den oberen und unteren Endabschnitten mit L-förmigen Kerben 121b, 121b und einer langgestreckten Nut 122b ausgebildet, die die Sperrklinken 51a, 51a und 52a, 52a des Batterie-Befestigungsplatzes 50 des Adapters 40 beim Befestigen des Adapters 40 an der schwenkbaren Abdeckung 120 aufnimmt. An der inneren Rückfläche der schwenkbaren Abdeckung 120 befindet sich eine rechteckige Öffnung 120a, in die die von dem Batterie-Befestigungsplatz 50 hervorstehende Sperrklinke 48a beim Befestigen des Adapters 40 eingepaßt wird. So wird der mit der Videokamera 1 verbundene Adapter 40 an der schwenkbaren Abdeckung 120 aufgrund den jeweiligen Eingriffe der Sperrklinken 51a, 51a in die Kerben 121b, 121b und der Sperrklinken 52a, 52a in der Nut 122b verriegelt. Metallkontaktteile 123 und 124 sind an der inneren Rückfläche der schwenkbaren Abdeckung 120 ausgebildet, um mit den Stromversorgungsanschlüssen 53 und 54 des Batterie-Befestigungsplatzes 50 des Adapters 40 beim Befestigen des Adapters 40 verbunden zu werden. Die Anschlußanordnung 125 ist ebenfalls an der inneren Rückfläche der schwenkbaren Abdeckung 120 angeordnet. Die Anschlußanordnung 125 enthält stiftförmige Anschlüsse 125a, 125b, 125c, 125d, 125e, 125f, 125g, 125h, 125i und 125j, die die entsprechenden Kontaktteile 55a bis 55i der Anschlußanordnung 55 des Adapters 40 beim Befestigen des Adapters 40 kontaktieren.

Wie in Fig. 8 gezeigt ist, weist eine Seitenwand des Gehäuses 101 der Verbindungsstation 100 ein Fernsteuersignal-Erfassungselement 105, eine rote Standby-Leuchte 106, eine grüne Hauptleuchte, eine rote Auffrischungsleuchte 108, eine orangene Ladeleuchte 109, einen Sprungschalter 110 und einen Video- und Audiosignal-Ausgabe-/Eingabeschalter 111 auf.

Wie man aus Fig. 10 sieht, ist das Fernsteuersignal-Erfassungselement 105 über einen Wandler 104 mit dem Anschluß 125i der auf der schwenkbaren Abdeckung 120 vorgesehenen Anschlußanordnung 125 verbunden. Daher kann ein Videokamerarecorder ohne Einrichtungen zum Empfang eines Fernsteuersignales ferngesteuert werden durch

Verbindung mit der Verbindungsstation 100, die das Fernsteuersignal-Erfassungselement 105 aufweist. Die Anschlüsse 125a bis 125h der Anschlußanordnung 125 sind mit dem Video- und Audiosignal-Ausgabe-/Eingabeschalter 111 verbunden, der an der Seitenwand des Gehäuses 101 angeordnet ist. Der Video- und Audiosignal-Ausgabe-/Eingabeschalter 111 wird manuell betätigt zum Umschalten der Ausgabe und Eingabe der Video- und Audiosignale wie der Video- und Audiosignal-Eingabe-/Ausgabeschalter 12 des Videokamerarecorders 1. Der Video- und Audiosignal-Ausgabe-/Eingabeschalter 111 kann automatisch betätigt werden durch Bereitstellung einer Einrichtung zur mechanischen oder elektrischen Erfassung eines Umschaltens des Video- und Audiosignal-Eingabe-/Ausgabeschalters 12.

Fig. 9 zeigt die schwenkbare Abdeckung 120 in geschlossener Position. Eine Außenseite der schwenkbaren Abdeckung 120 dient, wie in Fig. 8 gezeigt ist, als Batterie-Befestigungsplatz 130. Wie aus den Fig. 8 und 9 deutlich wird, ist der Batterie-Befestigungsplatz 130 an deren entgegengesetzten Endabschnitten mit L-förmigen Sperrklinken 131a, 131a und 132a, 132a ausgebildet. Die Sperrklinken 131a, 131a und 132a, 132a greifen in die Kerben 31b, 31b und 32b, 32b der Batterie 30 beim Befestigen der Batterie 30 an dem Batterie-Befestigungsplatz 130 ein. Die Batterie 30 wird einfach am Batterie-Befestigungsplatz 130 verriegelt oder entriegelt durch Herstellen oder Lösen des Eingriffes der Sperrklinken 131a, 131a und 132a, 132a des Batterie-Befestigungsplatzes in die Kerben 31b, 31b und 32b, 32b. Stiftförmige Anschlüsse 133 und 134 sind am Batterie-Befestigungsplatz 30 angeordnet, um mit den Metallkontaktteilen 33 und 34 der Batterie beim Befestigen der Batterie 30 verbunden zu werden. Von der anderen Seitenwand des Gehäuses 101 der Verbindungsstation 100 ist ein Wechselstromkabel 116 herausgeführt, das mit der Wechselstromquelle verbunden ist. Wenn die Verbindungsstation 100 über das Kabel 116 mit der Wechselstromquelle verbunden ist, leuchtet die Standby-Leuchte 106 an der Seitenwand auf. Anschließend leuchtet die Auffrischungsleuchte 108 beim Befestigen der Batterie 30 an der schwenkbaren Abdeckung 120 in der in Fig. 9 gezeigten geschlossenen Position auf. Der Auffrischungsvorgang der Batterie 30 beginnt. Wenn der Auffrischungsvorgang der Batterie 30 beendet ist, leuchtet die Ladeleuchte 109 auf und dann beginnt der Ladevorgang der Batterie 30. Der Ladevorgang der Batterie 30 ist beendet und die Leuchte 109 wird dann ausgeschaltet. Im Falle des Fehlens von Kapazität der Batterie 30 wird die Batterie 30 unmittelbar geladen durch Überspringen des Auffrischungsvorganges.

Wie in Fig. 9 gezeigt ist, sind an der Seitenwand des Gehäuses 101 der Verbindungsstation 100 Video- und Audio-Ausgangsanschlüsse 112, 112, 112 und ein S-Video-

Ausgangsanschluß 113 in einer oberen Reihe und Video- und Audio-Eingangsanschlüsse 114, 114, 114 und ein S-Video-Eingangsanschluß 115 in einer unteren Reihe angeordnet. Beim Kopieren von durch den Videokamerarecorder 1 aufgezeichneter Information werden die Ausgangsanschlüsse 112 über das Kabel 90 mit dem Videobandrecorder 80 verbunden, wie in Fig. 1 gezeigt ist, während der Video- und Audiosignal-Ausgabe-/Eingabeschalter 111 in die Ausgabeposition geschoben wird. Bei der Wiedergabe der Information werden die Ausgabeanschlüsse 112 über das Kabel 90 mit einem Fernsehgerät verbunden. Im Fall des Aufzeichnens der Information vom Fernseher sind die Eingangsanschlüsse 114 über das Kabel 90 mit dem Fernsehgerät verbunden.

10

Ferner wird beim Verbinden der Batterie 30 und dem an dem Videokamerarecorder 1 befestigten Adapter 40 mit der aus Fig. 1 ersichtbaren schwenkbaren Abdeckung 120 ein Ladevorgang der Batterie 30 automatisch ausgeführt durch Erfassung des Ausschaltens eines (nicht gezeigten) Netzschalters des Videokamerarecorders 1. Wenn andererseits der Netzschalter des Videokamerarecorders 1 eingeschaltet wird, wird der Ladevorgang der Batterie 30 unterbrochen.

20

Wie aus der obigen Beschreibung deutlich wird, kann ein Batterie-Befestigungsplatz 20 des Videokamerarecorders 1 mit Anschlüssen zur Eingabe/Ausgabe von Video-, Audio- und Steuersignalen zusammen mit Stromversorgungsanschlüssen versehen sein, so daß der Videokamerarecorder 1 an die schwenkbare Abdeckung 120 der Verbindungsstation 100 ohne Befestigen des Adapters 40 befestigt werden kann.

Ansprüche

5

1. Videokameravorrichtung aufweisend:

10

eine Videokameraeinrichtung (1) zur Aufzeichnung von Video- und Audioinformation auf ein Aufzeichnungsmedium, wobei die Videokameraeinrichtung aufweist ein Gehäuse (2), welches Stromversorgungsanschlüsse (23, 24), über die elektrische Energie zugeführt wird, Video- und Audiosignalanschlüsse (11), über die Video- und Audiosignale übertragen werden und einen Fernsteuerungssignalanschluß (18) aufweist, über den ein Fernsteuerungssignal übertragen wird;

15

eine Batterie (30) mit Stromversorgungsanschlüssen (33, 34), über die der Videokameraeinrichtung elektrische Energie zugeführt wird; und

20

einen Adapter (40), der abnehmbar auf der Videokameraeinrichtung befestigt ist, um die Videokameraeinrichtung mit der Batterie zu verbinden, wobei der Adapter ein Gehäuse, das einen Fernsteuersignalanschluß (59) enthält, der mit dem Fernsteuersignalanschluß der Videokameraeinrichtung verbunden ist, und einen Videokameraeinrichtungs-Befestigungsplatz, wo die Videokameraeinrichtung (1) abnehmbar befestigt ist, und einen Batterie-Befestigungsplatz (50) aufweist, wo die Batterie (30) abnehmbar befestigt ist, und

25

wobei der Videokameraeinrichtungs-Befestigungsplatz Stromversorgungsanschlüsse (43, 44) und Video- und Audiosignalanschlüsse (46) aufweist, die mit den Stromversorgungsanschlüssen bzw. den Video- und Audiosignalanschlüssen der Videokameraeinrichtung verbunden sind und wobei der Batterie-Befestigungsplatz (50) Stromversorgungsanschlüsse (53, 54), die mit den Stromversorgungsanschlüssen der Batterie verbunden sind, Video- und Audiosignalanschlüsse (55) und einen

30

Fernsteuerungssignalanschluß aufweist.

2. Videokameravorrichtung gemäß Anspruch 1,
ferner aufweisend:

35

eine Verbindungseinrichtung (100), auf welche wahlweise und abnehmbar die Videokameraeinrichtung befestigt werden kann, um die Videokameraeinrichtung mit einem elektrischen Gerät zu verbinden, wobei die Verbindungseinrichtung aufweist ein Gehäuse (101), welches einen Batterie-Befestigungsplatz, an dem die Batterie (30) abnehmbar

- befestigt ist, und einen Adapter-Befestigungsplatz aufweist, an dem der Adapter (40) abnehmbar befestigt ist, wobei der Batterie-Befestigungsplatz Stromversorgungsanschlüsse (133, 134), die mit den Stromversorgungsanschlüssen der Batterie verbunden sind, aufweist, und wobei der Adapter-Befestigungsplatz Stromversorgungsanschlüsse (123, 124), Video- und Audiosignalanschlüsse (125) und einen Fernsteuerungssignalanschluß aufweist, die mit den Stromversorgungsanschlüssen, den Video- und Audiosignalanschlüssen, bzw. dem Fernsteuerungssignalanschluß des Adapters verbunden sind.
- 10 3. Videokameravorrichtung gemäß Anspruch 1, wobei die Video- und Audiosignalanschlüsse des Videokameraeinrichtungsbefestigungsplatzes des Adapters (40) über ein Kabel (60) mit den Video- und Audiosignalanschlüssen der Videokameraeinrichtung (1) verbunden sind.
- 15 4. Videokameravorrichtung gemäß Anspruch 3, wobei das Kabel (60) durch ein hohles Griffband (16) geführt wird, das an der Videokameravorrichtung (1) befestigt ist, um eine feste Halterung der Videokameravorrichtung durch die Hand des Benutzers zu gewährleisten.
- 20 5. Videokameravorrichtung gemäß Anspruch 2, wobei das Gehäuse (101) der Verbindungseinrichtung (100) eine Öffnung (102) und eine hervorstehende Wand (120) aufweist, welche an dem Gehäuse so befestigt ist, daß sie zwischen einer offenstehenden und einer Schließposition schwenkbar ist, und wobei die hervorstehende Wand an deren gegenüberliegenden Seiten mit einem Batterie-
- 25 Befestigungsplatz und einem Adapter-Befestigungsplatz versehen ist.
6. Videokameravorrichtung gemäß Anspruch 2, wobei das Gehäuse (101) der Verbindungseinrichtung (100) Mittel (105) zur Erfassung eines Fernsteuersignales aufweist.
- 30 7. Videokameravorrichtung gemäß Anspruch 3, wobei das Kabel (60) abnehmbar an seinen beiden Enden mit den Video- und Audiosignalanschlüssen des Videokameraeinrichtungsbefestigungsplatzes des Adapters und den Video- und Audiosignalanschlüssen der Videokameraeinrichtung verbunden ist.
- 35 8. Adaptervorrichtung, um eine Videokameraeinrichtung abnehmbar mit einer Batterie zu verbinden, aufweisend:

ein Gehäuse mit einer ersten Wand, die mit einem Videokameraeinrichtungs-Befestigungsplatz versehen ist, wo die Videokameraeinrichtung (1) befestigt ist, einer zweiten Wand, die mit einem Batterie-Befestigungsplatz (50) versehen ist, wo die Batterie (30) befestigt wird, und einer dritten Wand, die mit einem Fernsteuerungssignalanschluß (59) versehen ist, der mit dem Fernsteuersignalanschluß (18) der Videokameraeinrichtung verbunden ist, wobei der Videokameraeinrichtungs-Befestigungsplatz Stromversorgungsanschlüsse (43, 44) und Video- und Audiosignalanschlüsse (46) aufweist, die mit den Stromversorgungsanschlüssen (23, 24) bzw. den Video- und Audiosignalanschlüssen (11) der Videokameraeinrichtung verbunden sind und wobei der Batterie-Befestigungsplatz (50) Stromversorgungsanschlüsse (53, 54), die mit den Stromversorgungsanschlüssen (33, 34) der Batterie (30) verbunden sind, Video- und Audiosignalanschlüsse (55) und einen Fernsteuerungssignalanschluß aufweist.

9. Adaptervorrichtung gemäß Anspruch 8, wobei die Video- und Audiosignalanschlüsse (45) des Videokameraeinrichtungs-Befestigungsplatzes über ein Kabel (60) mit den Video- und Audiosignalanschlüssen (11) der Videokameraeinrichtung (1) verbunden sind.

10. Adaptervorrichtung gemäß Anspruch 9, wobei das Kabel (60) durch ein hohles Griffband (16) geführt wird, das mit der Videokameraeinrichtung (1) so verbunden ist, daß eine stabile Halterung der Videokameraeinrichtung durch die Hand des Benutzers gewährleistet wird.

11. Verbindungseinrichtung (100), auf welche wahlweise und abnehmbar die Videokameraeinrichtung mit einem Adapter befestigt werden kann, um die Videokameraeinrichtung mit einem elektrischen Gerät zu verbinden, aufweisend:

ein Gehäuse (101), welches einen Batterie-Befestigungsplatz, an dem die Batterie (30) abnehmbar befestigt ist, und einen Adapter-Befestigungsplatz aufweist, an dem der Adapter (40) abnehmbar befestigt ist, wobei der Batterie-Befestigungsplatz Stromversorgungsanschlüsse (133, 134), die mit den Stromversorgungsanschlüssen der Batterie verbunden sind, aufweist, und wobei der Adapter-Befestigungsplatz Stromversorgungsanschlüsse (123, 124), Video- und Audiosignalanschlüsse (125) und einen Fernsteuerungssignalanschluß aufweist, die mit den Stromversorgungsanschlüssen, den Video- und Audiosignalanschlüssen, bzw. dem Fernsteuerungssignalanschluß des Adapters verbunden sind.

12. Verbindungseinrichtung gemäß Anspruch 11,
wobei das Gehäuse (101) der Verbindungseinrichtung eine Öffnung (102) und eine
klappbare Wand (120) aufweist, die an dem Gehäuse so befestigt ist, so daß sie zwischen
5 einer aufrechten Position und einer Schließposition schwenkbar ist und in der
Schließposition in die Öffnung paßt, wobei die klappbare Wand an deren
gegenüberliegenden Seiten mit einem Batterie-Befestigungsplatz und einem Adapter-
Befestigungsplatz versehen ist.
- 10 13. Verbindungseinrichtung gemäß Anspruch 11,
wobei das Gehäuse (101) der Verbindungseinrichtung Mittel (105) zur Erfassung eines
Fernsteuersignales aufweist.
14. Verbindungseinrichtung gemäß Anspruch 11,
15 wobei das Gehäuse (101) der Verbindungseinrichtung einen Gleichstrom-
Ausgangsanschluß (103) aufweist.
15. Verbindungseinrichtung gemäß Anspruch 11,
wobei die Batterie (30) bei Befestigung an dem Batterie-Befestigungsplatz aufgeladen
20 wird.

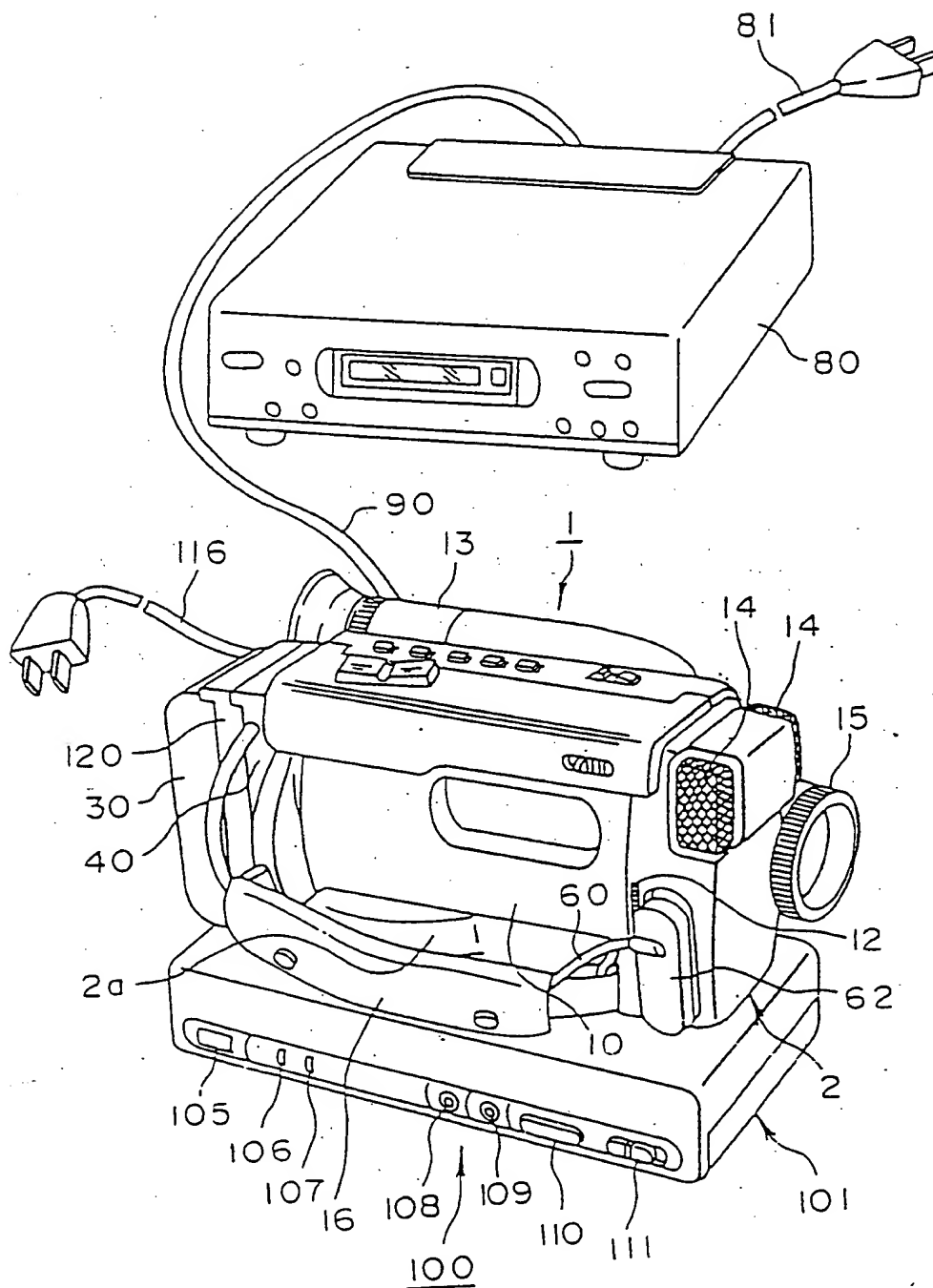


FIG.1

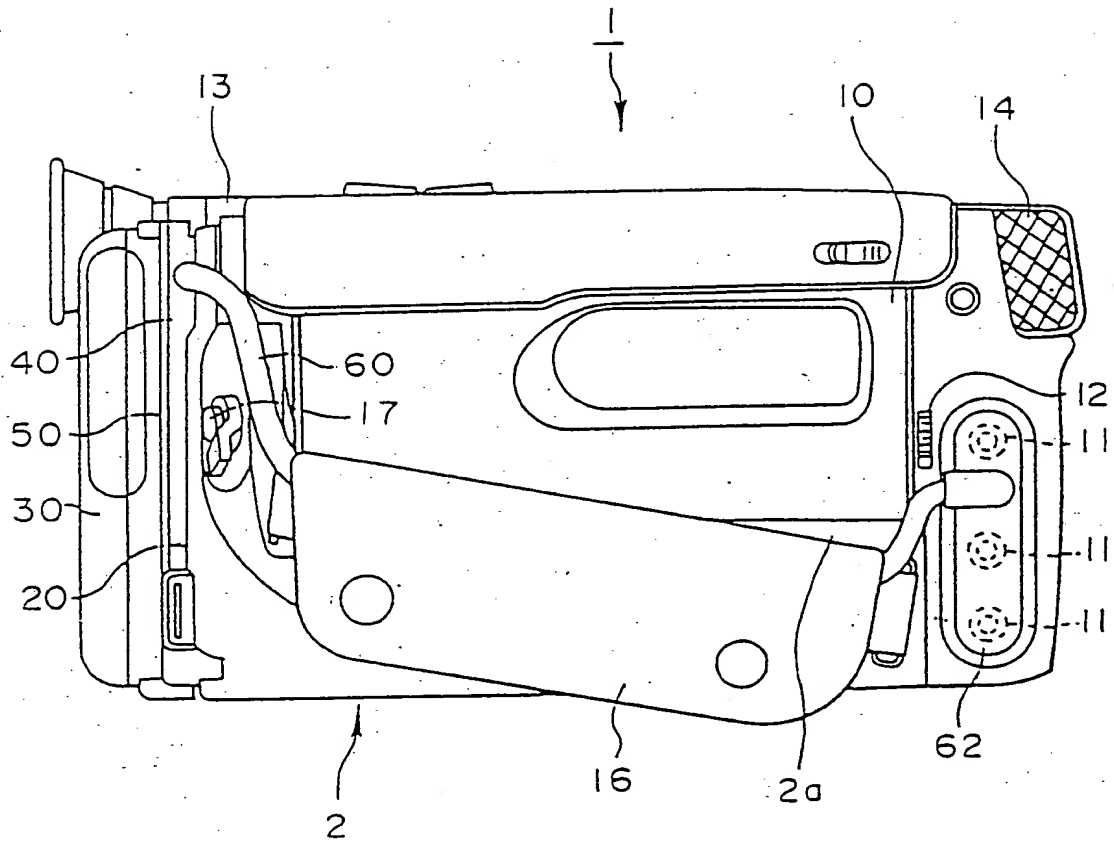


FIG.2

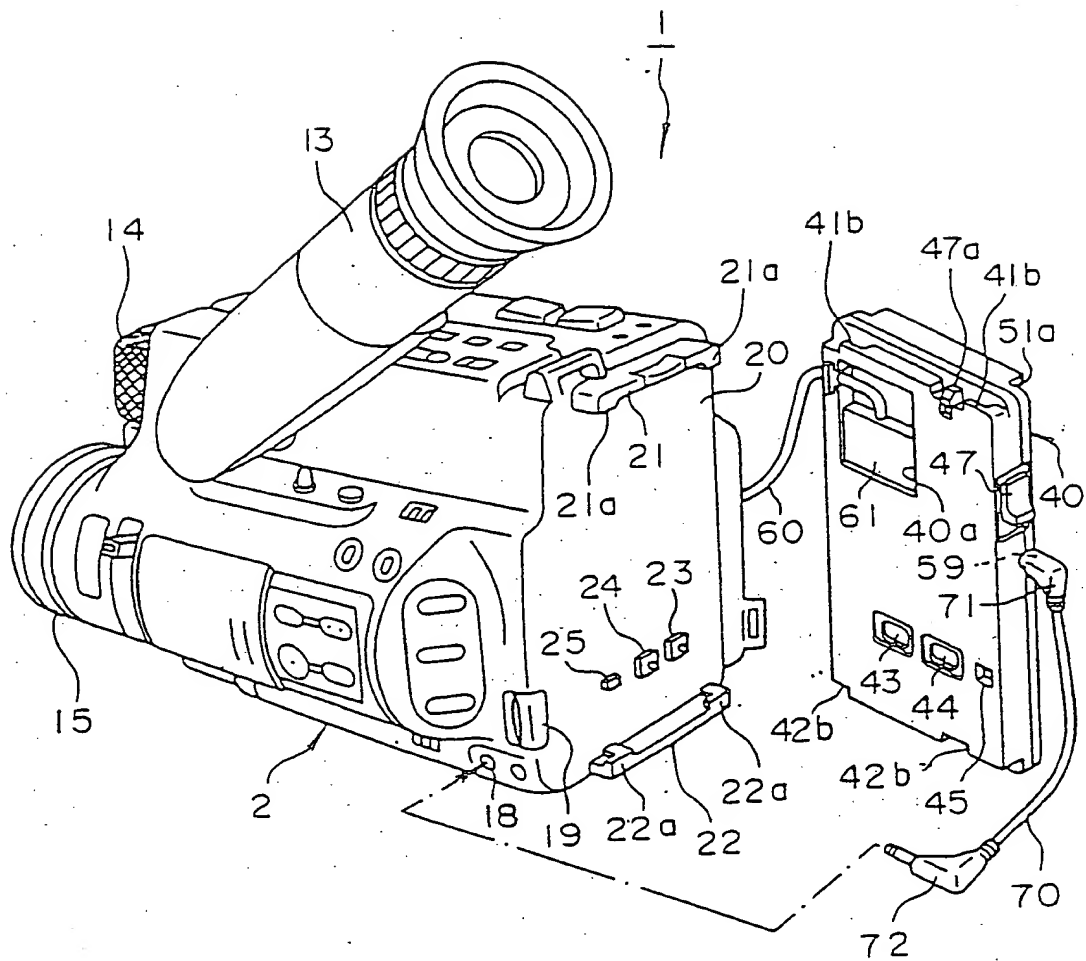


FIG. 3

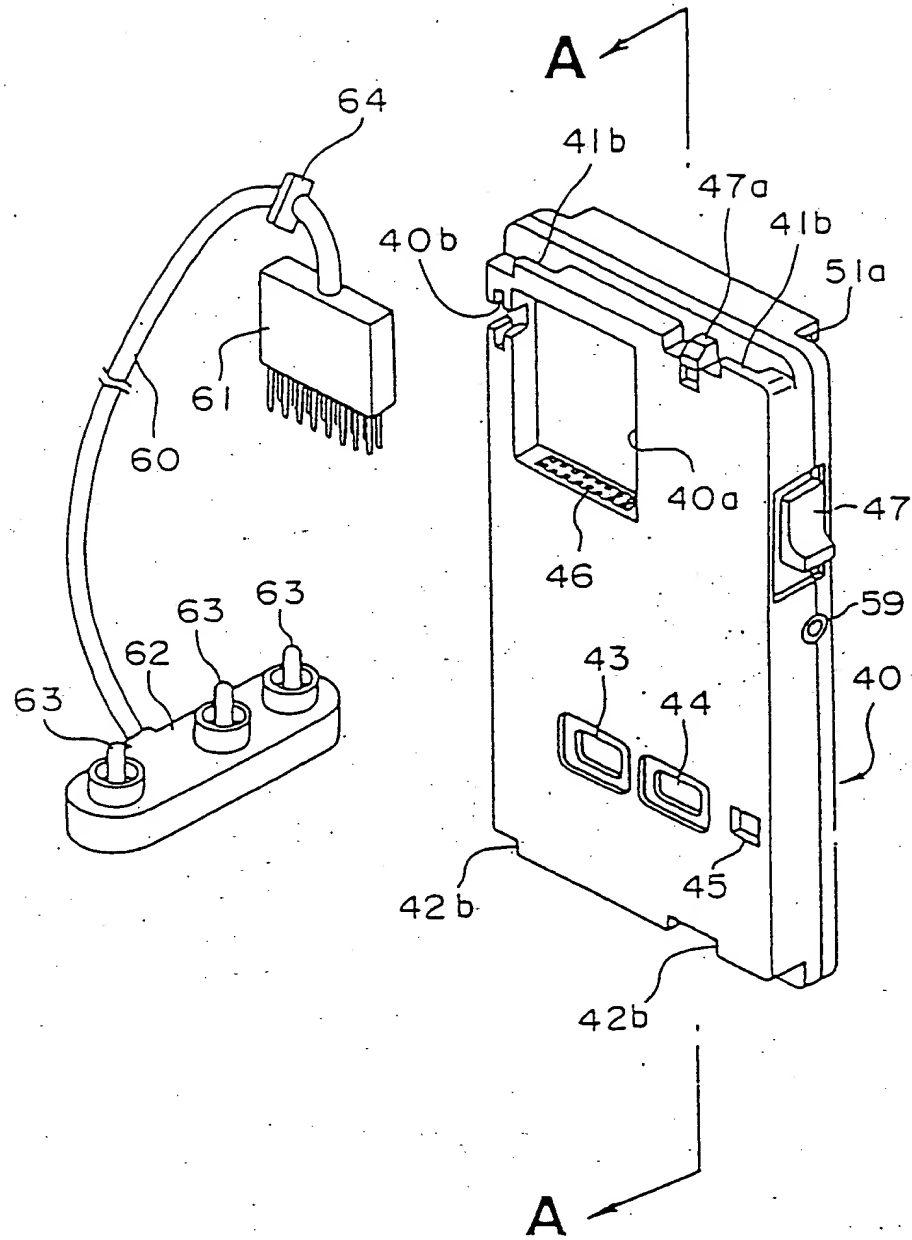


FIG. 4

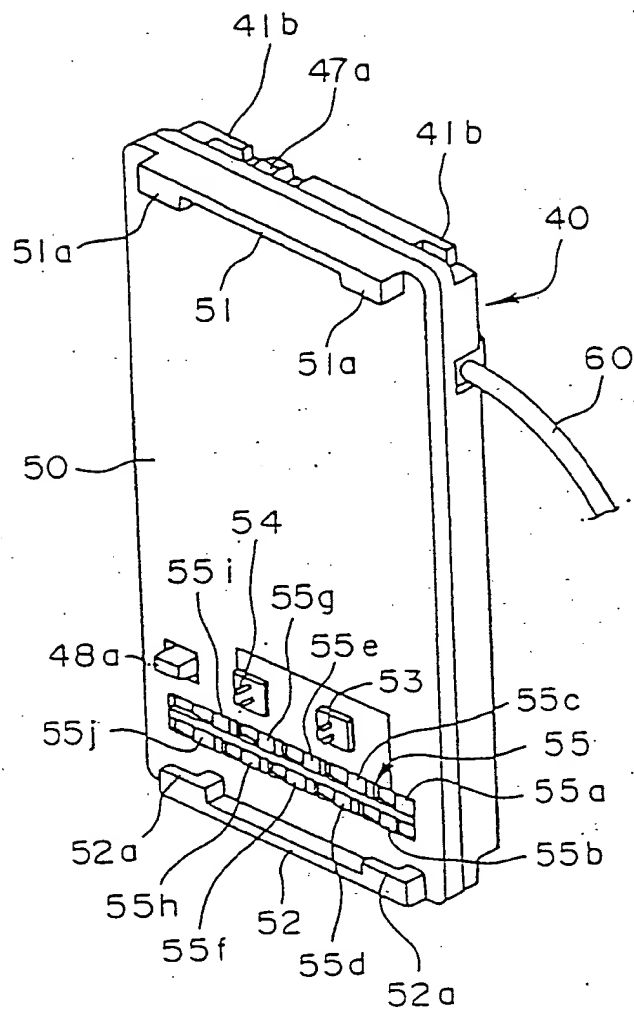


FIG.5

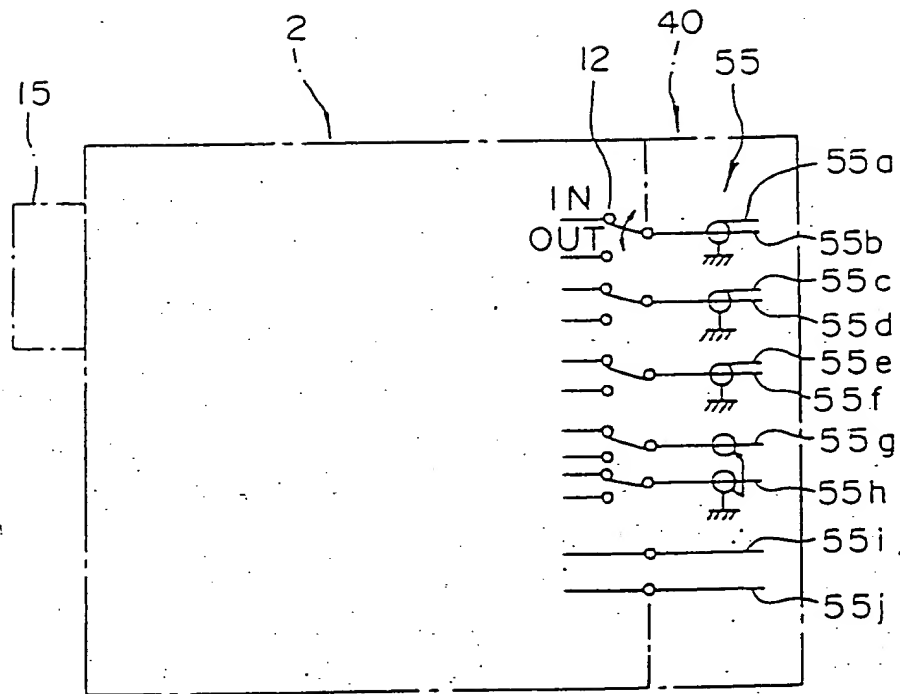


FIG.6

7/10

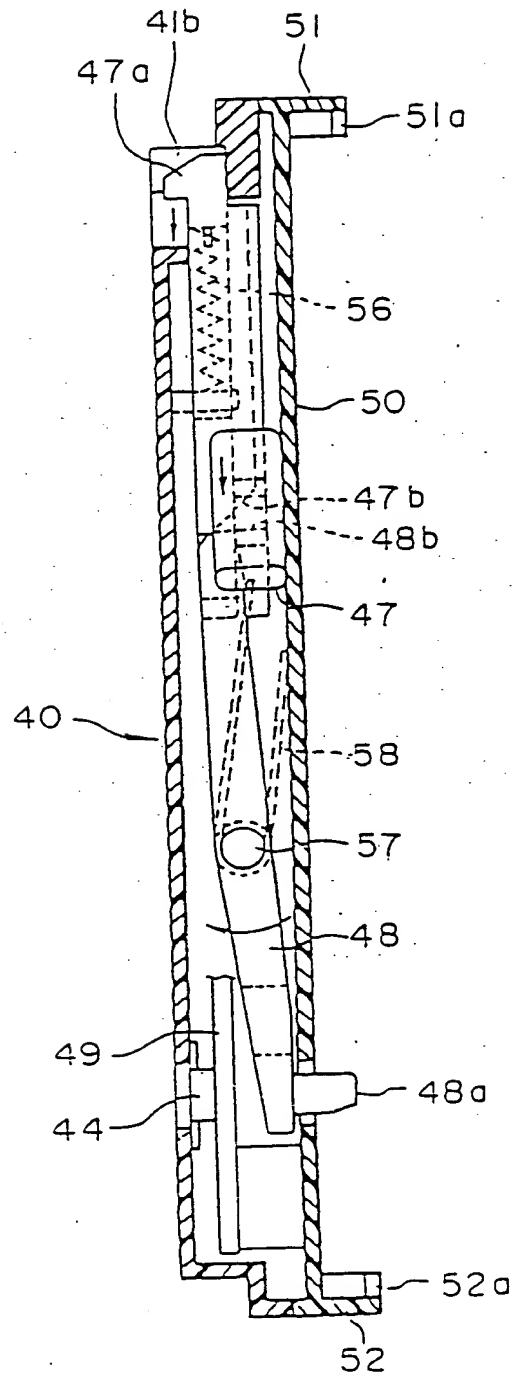


FIG.7

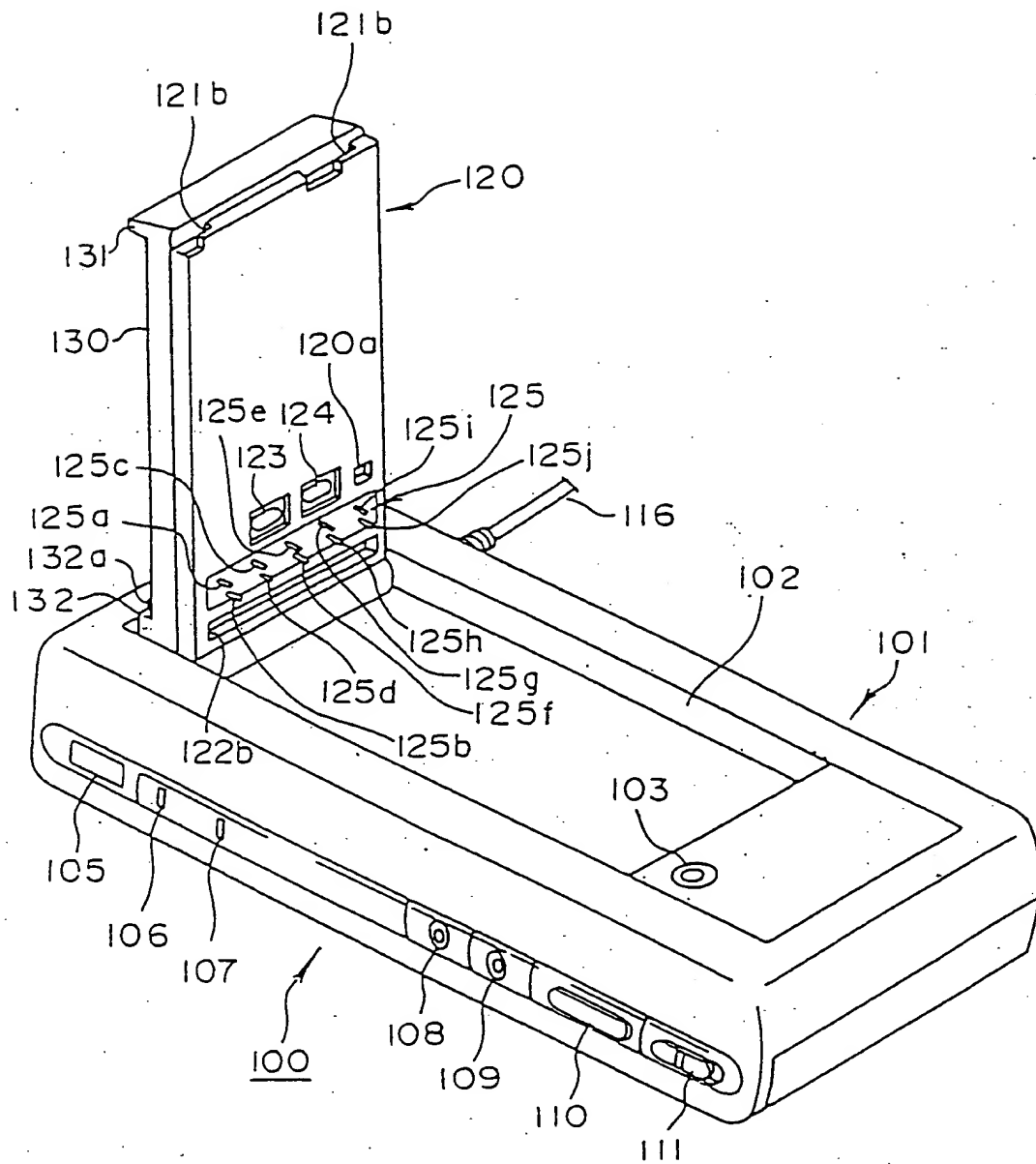


FIG. 8

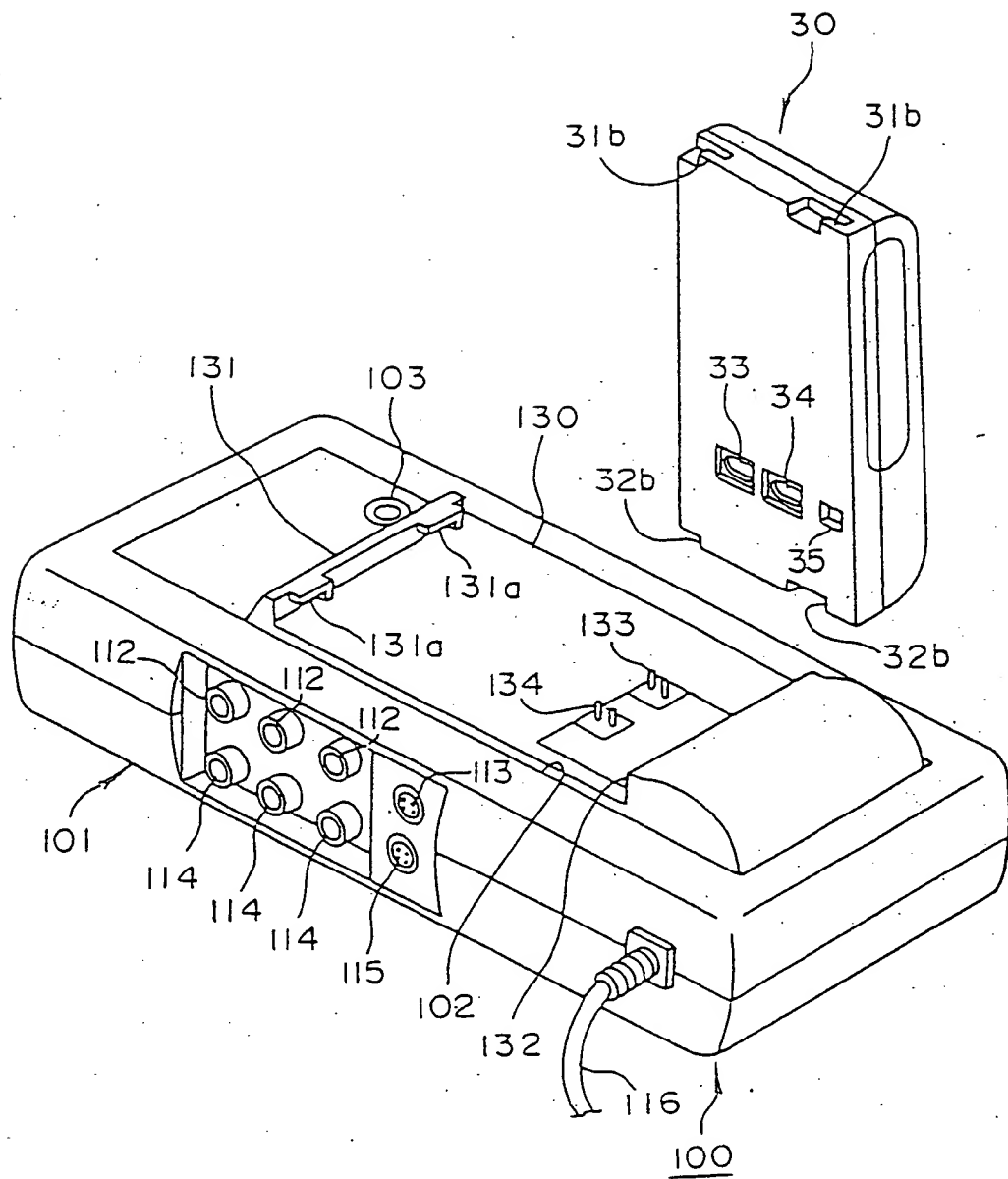


FIG. 9

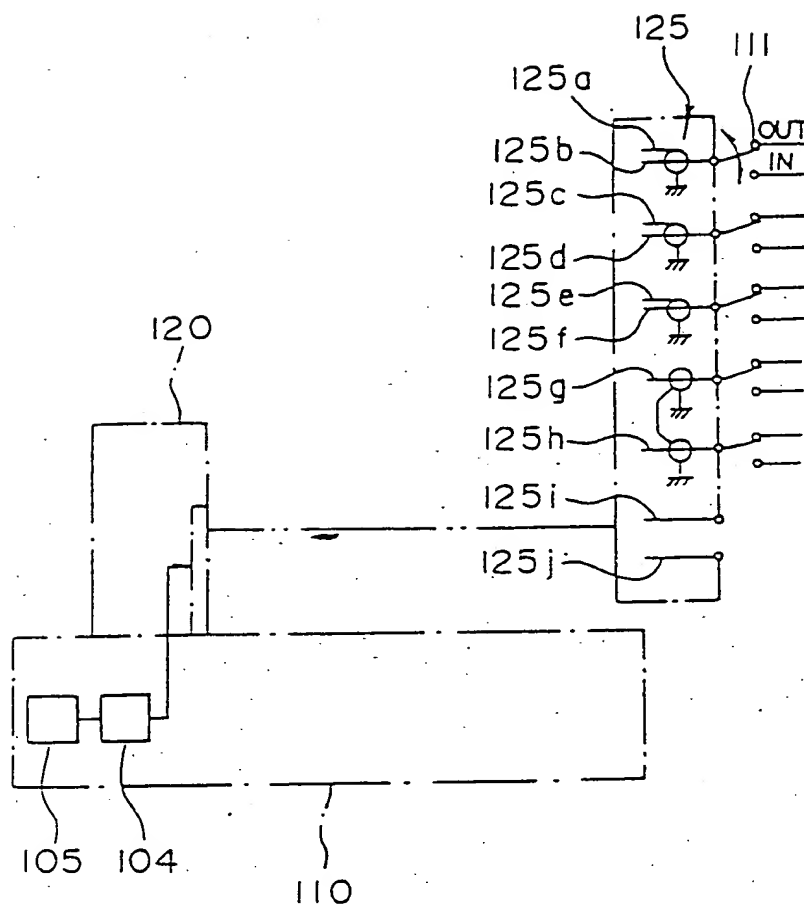


FIG.10

THIS PAGE BLANK (USPTO)